

Die Kaffee-Maschine. Zur handelsmächtigen Metaphorik der Programmiersprache JAVA

The best Java is a very excellent coffee.

Ralph Holt Cheney, 1925

I. Prolog: Geschichte als Programm

In the beginning was the Green, and the Green was with *Sun*. »And the light shines on in the darkness, but the darkness has not mastered it.«¹ Dieser Anfang findet am 8. April im Sonnenjahr 1991 in den planetaren Nebenstellen der Geschäftszimmer von *Sun Microsystems Inc.* (Palo Alto, Cal.) statt. Deren Büros in der 2180 Sand Hill Road kappen bis auf weiteres die lokalen Netzwerkverbindungen zur Hauptgeschäftsstelle von *Sun*,² um ungestört an einem neuen Projekt arbeiten zu können, das den Namen *Green* trägt. Das Ziel der Entwickler³ ist es, eine netzwerktaugliche Software-Technologie zu schaffen, die massenproduzierte Verbraucherelektronik (etwa für Set-Top-Boxen oder Haushaltsgeräte wie Toaster, Fernseher, etc.) einfach, zuverlässig und ohne große Kosten- und Leistungsanforderungen zu steuern vermag.

Green selbst bezeichnet ein Betriebssystem, für dessen fruchtbare Grundlage James Gosling bereits im Juni 1991 beginnt, eine vornehmlich in der Tradition von C++ stehende Programmiersprache mit dem Codenamen *Oak* zu entwerfen. Unter dem Etikett der Eiche, welche der Legende nach vor Goslings Bürofenster grüne Blätter und bittere Früchte hervorbringt,⁴ um sie anschließend wieder zu verlieren, entstehen in den Jahren 1992 und 1993 neben dem vollständigen Betriebssystem *Green*, das auf eine eigene – SPARC-Station inspirierte – Hardware namens *7 (*StarSeven*) aufsetzt, und der architekturunabhängigen Programmiersprache *Oak* die ersten Geräte, vor allem für interaktive Fernseh-Systeme. Trotz des unbestrittenen Technologievorsprungs des *Green*-Projekts entscheidet sich *Time Warner* – zu jener Zeit der führende Konzern im Bereich interaktiver Kabel-Television – gegen das *Sonnen*-System und für die Zusammenarbeit mit *Silicon Graphics Inc.* Diese Wahl hemmt die Weiterentwicklung von *Oak* empfindlich. Ein Umstand, der erst aufgefangen wird, als es gelingt, das Softwarekonzept im Juli 1994 mit der parallel

in Genf begonnenen Arbeit am *World Wide Web* zu koppeln.⁵

Bevor jedoch *Sun Microsystems* am 23. Mai 1995 die neue internet-spezifische Programmiersprache nebst eines Web-Browsers offiziell ankündigt, vollzieht sich ein bemerkenswerter Etikettenwechsel. Die noch junge, zartgrüne amerikanische Eiche wandelt sich in die geröstete Frucht eines Kaffeestrauches der indonesischen Insel Java. Als offiziellen Grund für den Tausch der Projekt- und Sprachenbezeichnung nennt man mögliche (urheberrechtliche) Kollisionen mit einer angeblich bereits bestehenden Programmiersprache gleichen Namens. Die Verlegenheit, die das Entwickler-Team plagt, einen neuen Namen zu finden, löst sich erst nach einem Besuch im »local coffee shop« auf,⁶ wo es erneut Goslings Blick ist, der in der großen Auswahl der angebotenen Kaffeesorten auf den qualitativ hochgeschätzten *Java Coffee* fällt⁷ und die quälende Leerstelle signifikant besetzt. Indes bleiben ernste Zweifel an der konsequent lehrbuch- und internetweit verbreiteten Legende, wie die Sprache auf den Kaffee kam. Mit dem ebenso schlichten wie erzwungenen Austausch des Namens geht nämlich ein Paradigmenwechsel einher, der weit mehr als zufällig ist. Wieso mutiert ein Eichbaum ausgerechnet in einen Kaffeestrauch? An Alternativen kann es – eingedenk anderer Aussichten denn durch Bürofenster oder auf Kaffeehändlerregale – nicht gemangelt haben. Was bewirkt die Verschiebung von der Metapher *Baum* (etwa: ... der Erkenntnis, ... des Lebens, etc.) hin zu einem alltäglichen Produkt wie Kaffee?

Ein erster Unterschied besteht zunächst in den botanischen Implikationen der beiden Bilder. Während die Eiche dem Wechsel der Jahreszeiten unterworfen bleibt und allenfalls die Hälfte des Jahres grünt und nur einmal Frucht bringt, besitzt der Kaffeestrauch stets grüne Blätter,⁸ und einige seiner Sorten – etwa *Liberia-Kaffee* oder, selbstredend, *coffea robusta* – erlauben bei entsprechender Pflege gar, über die Dauer eines Sonnenjahrs geerntet zu werden.⁹ Dieser, im übertragenen Sinne, ständigen Frucht- und Verfügbarkeit folgt eine noch wirkungsmächtigere Implikation: Der Kreis der möglichen Eichenfruchtverbraucher bleibt klein, und obschon man »Kaffee« bisweilen – etwa als Konsequenz von Napoleons Kontinentalsperre – aus Eicheln gewinnt,¹⁰ erschließt sich mit der Kaffeebohne vor allem eine ökonomische Dimension: der weltweite Markt und seine mögliche Beherrschung. »The browser equals something that creates a market for tools, servers, development environments, Gosling says. And Java plays a key role in those tools.«¹¹ Die Metaphorik der objektorientierten Software-Entwicklungstechnologie *JAVA* entsteht keineswegs durch Zufall und verdankt sich mitnichten einer arbiträren Zuschreibung durch einen Kaffeehausbesuch, sondern ist mit großer Sorgfalt gewählt, um der spezifizierten Programmiersprache eine spezifische Programmatik einzuschreiben. Was, so bleibt zu fragen, impliziert diese Übertragung?

Im Folgenden soll diese Metaphorik ernst genommen werden, was heißt, die Entstehung der Distributionsstruktur und Marktmacht des Kaffees am geeigneten Beispiel, also auf Java, zu untersuchen. Es gilt, die mithin enge Analogie zwischen den Bohnen aus Java und den *Beans* als Source-Code-Module in *JAVA* zu verfolgen,

um die Absichten und Implikationen – auch jenseits der botanischen Charakteristika – zu verdeutlichen, welche die Früchte dieser Struktur, die Erträge der kodifizierten Sprache, in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext mit sich bringen. Demnach soll ein kleiner Bogen geschlagen werden, angefangen mit der Etablierung des Kaffees auf der indonesischen Insel im 17. Jahrhundert durch die niederländische *Vereinigten Ostindische Compagnie*, die erst die Bohne vom monopolisierten Handel mit Arabien emanzipiert, um dem Kaffee einen prosperierenden europäischen Markt zu eröffnen. Dabei zeigen sich die merkantilen Taktiken und die ihnen zu Grunde liegenden Distributionsstrukturen, welche benötigt werden, um durch gekonnte Feinabstimmung die Marktmechanismen zu steuern. Und das heißt vor allem, durch die Beherrschung des weltweiten Kaffeehandels massive Profite einzufahren.

II. Ost-Indische Übertragung. Die Landnahme der Kanalmacht

Was grünt so grün, wenn Javas Blüten blühen? Vor 1696, im Jahr der Ankunft des Kaffeestrauchs auf Java, sind es vornehmlich Reis, Pfeffer, Muskatnüsse und Nelken, die kultiviert und als Ware mit stetiger Steigerung auch über die Insel hinaus gehandelt werden. Bevor im Jahre 1511 vor Javas Küste die Segel und Flaggen des christlichen Portugal unter dem Kommando von Antonio d'Abreu erscheinen, haben sich bereits Hindus und Inder, Chinesen und Mohammeds Kinder der Feldfrüchte und der Ernten bemächtigt. Seitdem sich jedoch portugiesische Flotten im Kielwasser von Vasco da Gama entlang der Küsten Afrikas und Indiens bis in die malaiische See vorwagen und sukzessive ostwärts Handelsstützpunkte unterwerfen und beherrschen – als Schlüsselpunkt und Einfallstor ins indische Archipel fällt Malakka 1511 an die Portugiesen¹² –, erweitern sich die bidirektionalen wie monopolen Warenwege im Archipel schnell in westliche Richtung, um die bewaffnete europäische Ladung gegen eine gewürzte ostindische auszutauschen, und brahmanische Transzendentalvorstellungen gegen den Katholizismus.¹³

Bereits 1522 beherrschen die Portugiesen uneingeschränkt die gesamte Ökonomie des malaiischen Archipels. Die vordem arabischen, vorderindischen und javanischen See- und damit Handelsrouten sind kontrolliert und schließlich konkurrenzlos zu befahren. Dank Zwietracht innerhalb javanischer Fürstentümer und der Argumente vorteilhafterer Waffen erhalten die neuen Machthaber die unlängst noch einheimischen Monopole auf den Handel mit Gewürznelken und Sandelholz verliehen, die ihnen umstandslos große Gewinne sowohl im innerasiatischen Geschäft mit China als auch auf dem europäischen Markt einbringen, der nun ohne den Zwischenhändler Arabien erreicht und versorgt wird.¹⁴

Doch während die Portugiesen das ostindische Archipel allein mit Muskete und Gottes Lob missionieren, reift in Alteuropa ein Gegenspieler heran, der – zeitgleich zum Abfall der Vereinigten Niederlande von der Spanischen Regierung – mit seinen

Erfahrungen aus mitteleuropäischen Handelsgeschäften erste ökonomische Strategien entwirft, die auf immer entferntere Zielhäfen abstellen, um der portugiesischen Krone ihr insulares Spielfeld streitig zu machen. Die Vereinigten Provinzen der Niederlande entwickeln sich, eingedenk der strategisch günstigen Lage zwischen Nordsee und Atlantik, bereits im Laufe des 16. Jahrhunderts zum Marktplatz Europas und ihre Bürger werden mit der mächtigsten Flotte der Welt zu ihren »Fuhrleuten«.¹⁵ In den Bäuchen der Schiffe gelangt das Getreide aus Polen in die Zwischenlager Amsterdams, um es in Spanien und Italien abzuliefern sowie Ziegel und Tuch wiederum ins Baltikum rückzuführen.¹⁶ Die Gewinne aus diesen Geschäften fließen als Reinvestition in die Erweiterung der Flotten, die Holland schließlich als dezidierte Handelsmacht – gestärkt durch calvinistische Gesinnung¹⁷ und prosperierenden Waffenhandel, mithin jenseits von politischer Moral – Vorschub leisten auf dem Weg zur exemplarisch kapitalistischen Wirtschaftsform.¹⁸

Mit dem Anschwellen der holländischen Flotte reichen Nord-, Ost- und atlantische See nicht mehr als Spielraum aus, so dass sich 1594 in Amsterdam die *Compagnie van Verre* (Kompanie der Ferne) mit dem Ziel gründet, kraft nautischer Überlegenheit die Hegemonie Portugals im ostindischen Archipel zu unterbinden und dem unablässigen Fluss gewürzgehandelter Profite in die Kontoratskassen Lissabons Einhalt zu gebieten.¹⁹ Neben der schiereren Anzahl ihrer Schiffe gründet sich die Überlegenheit der seefahrenden Republik jedoch weit mehr auf technische Innovationen, die paradigmatische Änderungen im Schiffsbau, in der Navigationstechnik und im Seekrieg zeitigen.²⁰ Die Ablösung der zuvor dominierenden Rahsegelbauweise durch einen neuen Schiffstypus namens *Fleute* (von »fließen«), die ausschließlich drei Masten verwendet, ermöglicht bislang unbekannte nautische Taktiken zu verwirklichen: Statt wie bisher den rückwärtigen Wind immer nur in einem Großsegel aufzufangen, gelingt es dank reicherer Besegelung und differenzierter Ausrichtung, einen Kurs härter am Wind zu segeln,²¹ was mitunter große Wendigkeit verschafft, die sich nicht zuletzt 1588 gegen die spanische Armada im Ärmelkanal oder aber als mobile Grundlage der »Meeresgeusen« bewährt.²² Gleichzeitig werden die Schiffe vom Typ *retourship*, einer Verbindung von Fleuten und Pinaßschiffen, ab sofort mit schmalem und länglich gestrecktem Rumpf, geringerer Tonnage und Tiefgang bei gleichbleibend großem Frachtraum gebaut.²³

In geheimer Mission entsenden niederländische Geschäftsmänner junge Kaufleute in indische²⁴ und iberische Handelszentren und -häfen, um offiziell das Wissen des Überseehandels zu erlernen, tatsächlich indes möglichst umfassende Daten zu den Vorgängen des ostindischen Handels auszukundschaften und anzusammeln. Mit dem Auftrag betraut, alles über eine Expedition ins ostindische Archipel zu erfahren, kehrt Cornelis De Houtman 1594 aus Lissabon u. a. mit wertvollen und streng geheimen Navigationsdaten zurück, so dass mit den innovativen Karten, Navigationstabellen und -instrumenten von Mercators Schüler Petrus Plancius sowie der Hochseeschiffahrtskunde von Lucas Jansz. Waghenaer, der zwei Jahre zuvor unter dem Titel *Tresoor der Zeevaart* eine Zusammenstellung des zeitgenössischen

nautischen Wissens ediert,²⁵ die Ressourcen für eine erste Expedition bereitstehen. Bereits im Frühjahr 1595 und exakt 400 Jahre vor der offiziellen Vorstellung von JAVA durch *Sun* startet eine Flotte bestehend aus vier Schiffen, mit Bewaffnung gerüstet unter dem Kommando von Topwirtschaftsspion Cornelis De Houtman und im Auftrag der eigens gegründeten *Compagnie van Verre*. Des Weiteren stattet die niederländische Regierung sie mit weitgehenden Privilegien aus, gleichwohl belegt mit dem Gebot, unaggressiv aufzutreten, um fruchtbare Handelsbeziehungen mit den Bewohnern des Archipels zu knüpfen.²⁶ Die Mission endet dank Skorbut, portugiesisch intrigierten Eingeborenen und Kanonenfeuer mit einem Misserfolg: 1597 kehren drei verbliebene Schiffe mit weniger als der Hälfte der ursprünglichen Besatzung zurück. Der Erlös der Ladung vermag die Kosten der Fahrt kaum zu decken.²⁷ Doch weiterhin locken die großen Gewinne aus dem fernöstlichen Gewürzhandel, so dass noch im gleichen Jahr eine weitere Flotte auf den Weg gebracht wird, die im November 1598 auf Java eintrifft und nach erfolgreicher Heimkehr im September 1600 gerade das gegenteilige Ergebnis mit sich bringt: Nelken in hochangefüllten Laderäumen und 400 Prozent Nettogewinn, nebst freundschaftlichen Verbindungen zu Landesfürsten und Handelsverträgen mit dem Sultan der Molukken. Daneben lässt sich eine im Archipel errichtete Fabrik verzeichnen sowie ein erster Handelsstützpunkt auf Ternate (Molukken).²⁸ Aufgrund der sensationell erfolgreichen Reise gründen sich in Amsterdam zahlreiche weitere Gesellschaften, um diesem Beispiel zu folgen. Zwischen den Handelskompanien erwächst schnell eine scharfe Konkurrenz, die in der so genannten »wilden Fahrt« nach Java, Sumatra und den Molukken mündet und erst 1602 unterbunden wird.²⁹ Nicht nur schrumpft einstweilen die Gewinnspanne einer jeden »Vor-Kompanie« unter der verschärften Wettbewerbssituation, vielmehr reagieren die asiatischen Lieferanten auf die plötzliche europäische Nachfrage mit empfindlichen Preissteigerungen. Unter dem Eindruck der Hemmnis von fünfzehn nebeneinander agierenden und konkurrierenden Privatflotten auf Ostasienfahrt und gegen die exponierten Interessen von Amsterdam und Seeland treibt Johan van Oldenbarnevelt, Gegenspieler des Prinzen Maurits von Oranien, eine Einigung der privaten Handelsgesellschaften unter staatlicher Obhut voran, die in der Gründung der *Generale Nederlandsche Geoctroyeerde Oost-Indische Compagnie* (oder kurz VOC für *Verenigde Oostindische Compagnie*) gipfelt. Um die Kaufleute von dem Konkurrenzdruck zu entbinden, was letzthin die Staatseinnahmen fördert, stattet die Regierung der Vereinigten Niederlande die wiederum Vereinigte Ostindische Compagnie mit weitgehenden Privilegien aus. Diese zielen zunächst zwar nur auf die friedfertige Steigerung der Handelsbilanzen, erweisen sich später jedoch als durchaus dehnbar in Richtung kriegstechnischer Eroberungspraktiken. Die VOC bekommt für die Dauer von zunächst 21 Jahren das wirkmächtige Monopol verliehen, die alleinige Schifffahrt östlich des Kaps der Guten Hoffnung und jenseits der Magellan-Straße zu betreiben. Des Weiteren erhält die neue Gesellschaft Rechte zugeschrieben, welche sie mithin ermächtigen, jenseits des Kaps als Souverän aufzutreten: Fortan dürfen

Forts im Namen der Niederlande gebaut, Gouverneure ernannt, Soldaten rekrutiert sowie Verträge geschlossen und gelöst werden. Im Mutterland selbst bleibt die Aufgabe, den Markt zu regulieren, d. h. Aufträge an Schiffbauer, Auktionäre und nicht zuletzt die Pflanzler auf ihren überseeischen Plantagen gemäß der Nachfrage ergehen zu lassen. Es gilt, das Kapital der Teilhaber, die neben den einzelnen Ländern der Vereinigten Niederlande verschiedene Beträge beisteuern, zu mehren, um schließlich hohe Dividenden zahlen zu können. Denn als Besonderheit erlauben die Statuten der Kompanie, *jedem* Bürger der Niederlande Teilhabe an dem Unternehmen durch entsprechende Anleihen zu erwerben, so dass sich mit der VOC am 20. März 1602 die erste Aktiengesellschaft der Weltwirtschaftsgeschichte formiert.³⁰

Doch noch zu Beginn der wilden Fahrt tritt den auf kaufmännisches statt kriegerisches Handeln ausgerichteten Gesellschaften unwillkommener Widerstand entgegen: Die Portugiesen in ihren befestigten Forts empfangen sie mit offener Feindseligkeit. Die beabsichtigte Landnahme des Archipels erfordert demnach eine andere Taktik als den Gegner mit *fair trade* zu verdrängen: den Umweg über die Seeschlacht, was umgehend die gewünschten Erfolge liefert: Im Winter 1601 stellt sich eine fünf Schiffe umfassende holländische Flotte einer mit 28 Schiffen stark überlegenen portugiesischen Übermacht, die nach drei Tagen vernichtend geschlagen wird.³¹ Holland siegt gegen portugiesischen Kommerz und Katholizismus, um die erfolgte Eroberung gleich dem ganzen Archipel in Rechnung zu stellen. Das von der Regierung einstmals auferlegte Verbot, als Aggressor und Eroberer vorzufahren, findet zusehends weniger Beachtung. Zwar gewinnt man die Gunst der Eingeborenen einerseits immer noch durch fehlenden missionarischen Charakter und Bekehrungswillen,³² andererseits jedoch durch konsequentere, auch repressivere Organisation und Intrigen zwischen den malaiischen Fürstentümern als seinerzeit die Portugiesen. 1605 konturiert das einflussreiche Direktoriumsmitglied Matlief das Profil der VOC anhand von zahlreichen Denkschriften: Der ursprünglich friedfertige Zweck der Gewinnmaximierung weicht zusehends Handlungs- und Handelsdirektiven, die es vermögen, Imperien zu errichten.³³ Im kurzen Wortlaut prominenter Wirtschaftshistoriker heißt das: Die holländische Besetzung der Insel und ihre nachfolgende Bewirtschaftung »entrollt ein unübertreffbares Gemälde von Verrat, Bestechung, Meuchelmord und Niedertracht.«³⁴

Mit dem Seesieg über Portugal 1601 und dessen anschließender Verdrängung aus dem Archipel bis ca. 1680 beseitigt die ostindische Übertragung im 17. Jahrhundert, dem späterhin *goldenen* Zeitalter der Niederlande, ihre wichtigste Störquelle: Der Kanal wird vom (Meeres-)Rauschen katholisch-portugiesischer Bugwellen zwischen malaiischer und Nordsee befreit, um anschließend die Sendestationen auf Java nebst Nebensendern auf Sumatra und den Molukken zu errichten und zu kontrollieren. 1619 wird nach der Eroberung durch Jan Pietersz. Coen aus dem vormaligen Städtchen Jakatra³⁵ der befestigte Hafen, Handelsstützpunkt und Sitz der Zentralregierung namens Batavia. Das Ergebnis ist kraft Seeherrschaft ein stabiles und verzweigendes bidirektionales Kanalsystem, welches das ostindische Ar-

chipel an das niederländische Mutterland anschließt³⁶ und einen Warenstrom eröffnet, der Pakete zunächst mit Pfeffer, Muskatnüssen und Indigo in Richtung Amsterdam und dem Marktplatz Europa sendet, um in Gegenrichtung Waffen, Besatzer und deren tropenbeständiges Bier³⁷ durchzuschleusen. Die Handels(infra-)struktur bildet sich im Laufe des 17. Jahrhunderts gewissermaßen zu einem (halb-)weltweiten Netz aus, auf dessen monopolistischer Grundlage die Macht der *Vereinigten Ostindischen Compagnie* fußt (neben umfassenden Kapitalvolumina, der dadurch induzierten Marktschaffungskraft, sowie dem prosperierenden Schiffsbau). Mit dem Handelsnetz einher geht die weitverzweigte Kommunikationsstruktur, die es im Fall der VOC weltwirtschaftsgeschichtlich zum ersten Mal erlaubt, die Position eines (beinahe) *global player* zu besetzen und von den Preisdifferenzen zwischen den entlegenen Orten der einzelnen Handelsstationen zu profitieren. Keine nicht-niederländische Handelsgesellschaft vermag die Preise für Indigo in China, an der Malabarküste und im Mutterland abzuwägen, um sie mit der Marktsituation in Surat, Mocha und Middelburg zu korrelieren.³⁸ Träger dieser Informationen sind die Schiffe der Handelsflotte, die mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 8 bis 9 Monaten von A(msterdam) nach B(atavia), bzw. 7 Monaten vice versa, transferieren. Pro Geschäftsjahr starten entlang der festgeschriebenen Route üblicherweise drei Flotten: zu Kirmes (Kirchweih), Weihnacht und Ostern, so dass die rechtzeitige Lieferung von Pfeffer und Nüssen zur heiligen Nacht eine Bestellung mit Vorlauf von üblicherweise zwei Jahren erfordert.³⁹

In Analogie zur westindischen Übertragung seitens der spanischen Krone und deren störendem Rauschen in Form englischer Seefahrer, gilt Sir Walter Raleighs Diktum, Handel ist Welthandel ist Seehandel.⁴⁰ Nachdem die physikalische (Schiff-Übertragung) und die protokollarische (Sicherung und Kontrolle der Ladung, Schutz vor Verlust und Interzeption) Schicht des Handelsnetzes etabliert sind,⁴¹ entdecken die niederländischen Kaufleute dank der Kapazität und Erstreckung des Netzes schließlich, wie sich neben Pfeffer, Muskatnüssen, Nelken, Zimt und Textilien auch andere Anwendungen übertragen lassen.

Im Jahre 1616 kostet Pieter van den Broecke, in kaufmännischen und militärischen Diensten der niederländischen Ostindischen Compagnie, in der jemenitischen Hafenstadt und Kaffeenamenspatronin *Mocha* »een spetie van swarte boontjens gelijk boontjens-holwortel, daer swart water van maken en warm indrincken.«⁴² Van den Broecke steuert den Mokka-Hafen »zum großen Erstaunen der Einheimischen, die nie zuvor europäische Schiffe gesehen hatten«,⁴³ an und trägt die Kenntnisse von dem *Kahauwa* genannten Getränk – noch lange bevor die Türken Wien belagern⁴⁴ – verschwiegen in die heimatlichen Kontore der VOC. Etwa zur gleichen Zeit mit van den Broeckes Kostprobe treffen auf Schiffen unter arabischer Flagge erste Säcke mit Kaffee-Bohnen in Venedig und Marseille ein, wo sich die Kunde vom Kaffee jedoch entlang der Handelsrouten ins europäische Inland nur unwesentlich tradiert.⁴⁵ Gleichwohl vergehen mehr als 20 Jahre, bevor in Mocha erneut die Schiffe der *Vereinigten Ostindischen Compagnie* andocken, um den Umschlagplatz

schließlich als Stützpunkt für den innerasiatischen Handel mit Persien, Surat und Ceylon zu nutzen. Erst im Geschäftsjahr 1661/62 erreicht der Kaffee als jemenitische Ware die Amsterdamer Marktauktionen, wo er dann langsam aber stetig eine wachsende Nachfrage zu bedienen beginnt.⁴⁶ Die mitunter hohen Gewinne, welche die *Vereinigte Ostindische Compagnie* als Ertrag aus dem Kaffeehandel zu ziehen vermag, zeigen sich vorläufig gedämpft durch die von arabischen Zwischenhändlern geschmälernte Rendite, was letztlich die unbedingte Abhängigkeit vom Handel mit der Levante augenscheinlich macht. Demzufolge erwächst die Notwendigkeit, das Wissen um Anbau und Kultivierung des Kaffees vom bis dato glücklichen Arabien zu emanzipieren. In Mocha etwa steigen zwischen 1693 und 1695 die Preise für Kaffee außerordentlich stark an, da es aufgrund geringer Ernten an guter Qualität mangelt.⁴⁷ Neben den bisweilen vorsätzlichen Verknappungsstrategien entdecken Vertreter des niederländischen Handelsstützpunktes, die sich inkognito und arabisch gekleidet durch die Stadt bewegen, dass die Preise generell emporschnellen, sobald ein Schiff unter europäischer Flagge gesichtet wird:⁴⁸

»Nicolaus Witsen Burgemeister zu Amsterdam und einer von den Vorstehern der holländischen ostindischen Compagnie, schrieb dem Herrn von Horn, dem holländischen Gouverneur zu Batavia, oftermals, er solle doch aus Mecha im glücklichen Arabien einige frische Saamen vom Koffeebaum kommen und zu Batavia säen lassen. Dieser that auch solches ungefähr im Jahre 1690. und bekam sehr viel Koffeebäume, von denen er einen an den Burgemeister Witsen nach Amsterdam schickte, der ihn in den botanischen Garten zu Amsterdam schenkte, dessen Stifter er war. Er kam daselbst sehr gut fort, blühete und trug Früchte, aus denen man wieder viel junge Bäume zog, so dass man die Einführung dieses seltenen Baums nach Europa blos der Freygebigkeit und Sorgfalt des Burge-meister Witsens schuldig ist.«⁴⁹

Einer zweiten, häufiger tradierten und belegten Erzählung zufolge transferieren holländische Kauffahrer 1690 Gewächse der Gattung *coffea arabica* von daselbst nach Amsterdam, um sie in Glashäusern – ganz wie heute Tomaten – zu hegen. In stiller Betrachtung der Gewächshäuser und genau 300 Jahre vor der Entwicklungszeit des *Oak*-Projekts reift wiederum in Willem van Outborn die Idee, das glückliche Wissen vom Anbau der arabischen Kaffeesträucher nebst einiger seiner Exemplare auf Java einzupflanzen.⁵⁰ 1696 schließlich treffen einige Kaffeepflanzen auf Java ein, wo sie – kaum kultiviert und noch nicht erwachsen genug, um Früchte zu tragen – nach drei Jahren Opfer einer Springflut werden. Auch drei Jahrhunderte später ist die wirtschaftliche Entwicklung von JAVA gezwungen, zunächst einen ersten Rückschlag hinzunehmen. Die zwischenzeitlich ausgegliederte Firma *First Person*, der das gesamte Entwicklungsteam angehört, muss 1994 Konkurs anmelden, um letztendlich von *Sun* einverleibt und zu neuem Leben erweckt zu werden.⁵¹ Ein erneuter Implementations-Versuch bringt schließlich auch auf Java den gewünschten Erfolg: Frei von natürlichen Katastrophen oder anderen Schädlingen gedeiht der 1700 vom nachmaligen Gouverneur der Insel, Hendrik Zwaardekron, aus dem indischen Malabar eingeführte Kaffee, so dass 1706 »die ersten Proben von Java-Kaffee der ostindischen Compagnie in Amsterdam zur Prüfung vorgelegt werden.«⁵² Im folgenden Jahr ergeht von höchster Stelle der VOC das Edikt, den Kaffee

auf Java und in allen anderen Kolonien des Archipels unter allen Umständen und massiv zu kultivieren.⁵³ Dem Erlass gemäß bringt die Ernte im Jahre 1711 bereits 894 Pfund Kaffee ein. In den Folgejahren steigen die Ausfuhren des Java-Kaffees rasant (und monoton), zum Beispiel auf 8.265.664 Pfund im Geschäftsjahr 1732/33. Zwischen 1721 und 1726 verlagert sich der holländische Kaffeehandel nahezu vollständig von Arabien nach Java, so dass zwischenzeitlich erwogen wird, den Handelsstützpunkt in Mocha aufzugeben.⁵⁴ Das faktische Kaffeekanalmonopol und die vernachlässigbare Konkurrenz in den Häfen von Venedig, Triest oder Marseille erlauben es der VOC, den Preis des Kaffees zu diktieren, um ihre Reinerträge entsprechend zu optimieren.⁵⁵

Als die *Vereinigte Ostindische Compagnie* im Jahre 1684 nach ihrem Aufstieg zum größten Handelsunternehmen der Welt auf dem Höhepunkt ihrer Macht anlangt, kündigt sich – kraft kapitaler Schwierigkeiten, mangelhafter Führung, tief greifender Korruption und hohen Kriegs- und Administrationsausgaben – bereits ihr Niedergang an.⁵⁶ Dennoch gelingt es der Kompanie bis etwa 1730, das Quasi-Monopol auf dem Kaffeemarkt dank des günstigen Anbaus auf Java und der eingespielten Distributionswege zu behaupten. Obschon es als ein Gütesiegel für die Qualität des Java-Kaffees spricht, erscheinen auf Kaffeeauktionen konkurrierender Handelsgesellschaften, etwa in Frankreich, Bohnen aus dem malaiischen Anbaugebiet, die *nicht* über die Waren-Kanäle der VOC verschifft wurden und die eingeschmuggelten Risse im dichten Netz der Kompanie vorführen.⁵⁷ Darüber hinaus gelingt es Frankreich seit 1740 durch massive Kultivierung des Kaffees in den westindischen Kolonien, den fruchtbaren Antillen, die Vormachtstellung der Kaffeeproduktion zu erreichen. Erst 1791 fällt diese Position dank der vollständigen Vernichtung der Kaffeepflanzungen in Saint Dominique durch Schädlinge – einerseits den so genannten Kaffee-Rost und andererseits die aufständischen Eingeborenen, welche die Plantagen brandschatzen – erneut Java zu.⁵⁸

Schwerwiegender für die Entwicklung der VOC und nicht zuletzt als Katalysator ihres Verfalls tritt im Laufe des 18. Jahrhunderts den ostindisch handelnden Holländern die inzwischen erstarkte Seefahrernation England entgegen, die zwar statt Kaffee Tee konsumiert und somit in keinem direkten Verbraucherverhältnis zu den Erzeugerländern steht, dafür umso strebsamer die strategischen Vertreibungspositionen besetzt. Durch eine prosperierende Wirtschaft gestützt ist es aber auch – wie zuvor bei den Niederlanden – eine innovative Nautik, die England nach den *Longitude Acts* von 1714 antreibt.⁵⁹ Es sind schließlich die horrenden Ausgaben infolge des Vierten Englisch-holländischen Seekriegs und – als Resultat des Friedens von 1784 – der Verlust der Handelsmonopole mit Ostindien, welche die VOC auf die Zielgerade zum Bankrott 1795 bringen.⁶⁰

Nach dem Ende der *Vereinigten Ostindischen Compagnie* und gemäß der aktuellen See- und Netz-Dominanz führt England von 1811 bis 1814 eine Zwischenherrschaft auf Java, dem bis dato immer noch wichtigsten Kaffeeproduktionsland der Erde. Erst ab 1850 schickt sich Brasilien an, (bis heute) alle anderen kaffeeprodu-

zierenden Länder zu übertreffen. Die führende Stellung Javas in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts verdankt sich jedoch einer ausgeklügelten Zwangsbewirtschaftung, dem so genannten »Kultursystem«: Beamte, nunmehr der tatsächlichen niederländischen Regierung unterstellt und keiner quasi-souveränen Handelsgesellschaft, kontrollieren Landwirtschaft und Ernte der eingeborenen Bevölkerung, die per diktatorischem Gesetz des Generalgouverneurs van den Bosch verpflichtet ist, eine festgelegte Menge von Kaffee anzubauen. Die Erträge kommen nahezu ausschließlich der niederländischen Regierung zugute, welche damit bezweckt, ihren Staatshaushalt zu sanieren.⁶¹ Jede javanische Familie ist angehalten, bis zu 1.500 Kaffeesträucher sorgsam zu pflegen, um die regelmäßige wie reiche Ernte zu garantieren. Diese vollständig registrierten Anbauflächen als Knoten eines Produktions-Netzwerks tragen mitunter die Bezeichnung »Kaffee-Webstühle«,⁶² womit sich der Ist-Wert des Regelkreises von javanischer Kaffee-Metaphorik einstweilen etabliert hat.

»Am Anfang einer jeden Epoche steht die Landnahme.«⁶³ Warum ist die Ankunft der Holländer auf Java, dieses Auf- und Einpflanzen des Landekreuzes resp. Kaffeestrauches, ein so epochaler Einschnitt? Zu Fall gebracht wird nichts geringeres als das lastende Monopol einer überkommenen Macht, die der Ablösung durch eine neue Kraft mit Hilfe ihrer bisherigen Verfahrensweisen nur wenig entgegen kann. Der paradigmatische Wechsel vollzieht sich anhand von innovativer Technologie und der geschickten Verknüpfung einzelner Wissenszweige, um eine Dominanz zu eröffnen, die es erlaubt, zu schaffende und bestehende Märkte extensiv und höchst profitabel zu bewirtschaften. Während die Niederlande durch nautische Neuerungen und mit einem ausdifferenzierten Netzwerk die monopolisierte Marktmacht des bislang glücklichen Arabien verabschiedet, versucht *Sun Microsystems* das herrschende (objektorientierte) Programmierparadigma C/C++ mit Hilfe von Stabilisierungen der Sprachstruktur und die unbedingte Kopplung an das Internet zu verdrängen.

Mit den explorierenden Kaufleuten der wilden Fahrt nach Ostindien, der *Kompanie der Ferne* in den 90er Jahren des 16. Jahrhunderts, die in die *Vereinigte Ostindische Compagnie* mündet, korrespondiert das grüne Entwicklerteam von *Sun* in den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts, aus dem sich nach kurzem Zwischenspiel der ausgegliederten Firma *First Person* die Entwicklungsabteilung für JAVA bei *Sun* formiert. Beide Bewegungen durchbrechen die einseitige Abhängigkeit von den bisherigen Marktführern respektive Monopolisten durch technische Innovationen, Kriege und Netzwerkbewusstsein. Holland verbessert die Segeltechniken durch Vorstöße in der Präzision von Kartographie und Instrumenten sowie veränderten Schiffsbauweisen, gewinnt deshalb ökonomische wie militärische Schlachten gegen die widerständigen Portugiesen, Javaner, Araber und Engländer und kann so das weltweit umfassendste Handelsnetz mit superlativer Frachtkapazität und effizienter Übertragung etablieren. *Sun* bereinigt JAVA um fehleranfällige Pointerarithmetik⁶⁴ und explizite Speicherverwaltung, charakterisiert die Sprache weiterhin durch das Merk-

mal *Robustheit*, so dass es kaum erstaunt, dass schon bald auf Java die Sorte *coffea arabica* – als Residuum und Referenz zum Vorbild C++ – durch die Spezies *coffea robusta* abgelöst wird.⁶⁵

Monopolisten sehen ihren Status ungern von anderen begehrt, so dass *Sun* auf geneigten Widerstand trifft, der neuen Entwicklung erfolgreich einen Markt bereiten zu können. In der Frühzeit heißt der Gegner noch *Time Warner*, der jedoch letztlich *Silicon Graphics* den Zuschlag für die Technologie der Set-Top-Boxen erteilt. Doch so wie es das Monopol Arabiens abzulösen gelingt, indem schlicht eine andere Infrastruktur und Logistik zur Anwendung gerät und der Land- durch den Seeweg ersetzt wird, versucht *Sun* in den Markt für Desktop-Computer einzudringen. Dies geschieht einerseits durch massive Unterstützung der Netzwerktechnologie, andererseits durch das Konzept schmalerer und ressourcenreduzierter Schiffe, pardon, Computer:

»Die größte Revolution, die Java als plattformunabhängige, bedienerfreundliche und objektorientierte Programmiersprache gebracht hat, ist die Schlüsselrolle im neuen Netzwerk-Computer (NC), auch Thin Client genannt.«⁶⁶

Der Desktop-Markt wird indes von zwei Firmen (*Apple* und *Microsoft*) dominiert, über die es in der »Strategischen Übersicht« bei bewusster Unterschlagung ihrer Namen heißt:

»Zwei unverrückbare Fakten über Java haben die Optionen der Monopolisten [sic! M.K.] jedoch eingegrenzt:

– Java hat schon lange die kritische Masse erreicht in bezug auf die Zahl der einzelnen Programmierer, Anwender, Software-Entwicklungsfirmen, Hardware-Hersteller, Unternehmen und andere Schlüsselgruppen, die Java tatkräftig unterstützen. Es ist zu spät, um diesen Zug aufzuhalten. Mit ein Grund, weshalb die Bemühungen, einen Java Killer zu etablieren, nur in einer mittelmäßigen, kostspieligen, von einem einzigen Hersteller kontrollierten Alternative fruchteten, die nur wenige der Vorteile von Java Computing bietet.

– *JavaTime*. Diejenigen, die Java gerne aus dem Weg räumen oder kontrollieren würden, unterschätzen, wie schnell diese revolutionäre, offene Technologie in den Unternehmen Fuß faßt. Der größte Fehler, der einem Kritiker beim Thema Java unterlaufen kann, ist anzunehmen, dass das, was heute existiert, auch morgen noch dasselbe sein wird.«⁶⁷

Gleich der VOC, die schließlich bis zu 60% Dividende (1671) an ihre Aktionäre auszuzahlen vermochte,⁶⁸ hat *Sun* es verstanden, die Basis einer anzustrebenden Großherrschaft auf einem Netzwerk zu gründen. Zu Beginn ihrer Unternehmungen im Februar 1982 stellen Andreas von Bechtolsheim und seine drei Mitarbeiter im Silicon Valley ihr erstes Produkt vor, die *Sun-Workstation*, welche bereits über das TCP/IP-Protokoll verfügt. Die Geschicke des Unternehmens entwickeln sich gemäß der Vision von Bechtolsheim, »offene vernetzbare Systeme auf der Basis von Industriestandards zu entwickeln und zur Basis eines Unternehmens zu machen.«⁶⁹ Folgerichtig lautet der Slogan der Firma *The Network Is The Computer*, der sowohl Inter- (eurasischen) wie Intranet (innerasiatischen Handel⁷⁰) einschließt.

So wenig die VOC Schiff-Fahrt und ökonomische Netzwerke erfindet – indes die portugiesischen Vorleistungen verbessert und es versteht, sie geschickt einzuset-

zen, um ein Imperium zu schaffen, das Mutterland zu bereichern und es zur herrschenden europäischen Macht zu führen⁷¹ –, so wenig hat *Sun* Anteil an der grundlegenden Entwicklung des Internet oder des WWW. Gleichwohl eignet sich die »Java Revolution« bestens und nicht zufällig dazu, genau jene Aussparungen zu besetzen, welche die Entwickler bei CERN für das WWW als vernachlässigbar erachteten. Für die Verbindung schweizerischer und weltweiter Kernforschungszentren spielt die Kryptographie und Interzeption der zu vermittelnden Daten ebenso wenig eine Rolle wie die Möglichkeit, Zugriffe zu kontrollieren, zu beschränken und gegebenenfalls abzurechnen. JAVA indes erlaubt es, dem WWW auf komfortable Weise eine standardisierte ökonomische Struktur beizugeben, um dem Diktum von Walter Raleigh Vorschub zu leisten, dass sich der Weg zur Weltherrschaft durch Handelsherrschaft durch Kanalherrschaft vorzeichnet.

III. Der Objektwert der Bohne. Der übertragen(d)en Handlung zweiter Teil

Nachdem der Blick sich bislang vornehmlich der Distribution und deren Prozessen zur Ermächtigung widmete, soll nun noch ein kurzer und ergänzender Nachsatz zum Gegenstand der Handlungen – nämlich zur Bohne selbst – folgen. Dabei seien ihre Materialeigenschaften und die Gewohnheiten ihrer Konsumtion diskutiert, um die programmatische Metaphorik der Programmiersprache JAVA in ihrer inhärenten Absicht zu bestätigen und – wie beim Rösten der Bohnen – zu erhärten.

Durch die Kanäle des nautischen und des Internet werden nicht zuletzt die japanischen Kaffee-Bohnen/Java-BeansTM, gewogen und in Säcken verpackt bzw. in Archiven (mit der Endung .jar für *java archive*) gebündelt, als Ware versendet. Eine Bohne/Bean besteht gleichwohl aus zahlreichen Elementen mit den unterschiedlichsten Eigenschaften eines komplexen Objekts.

»Eine Tasse Kaffee ist ein Wunder. Ein aus den feinsten Verhältniszahlen harmonisch zusammengesetztes Wunder, wie ein Klavierakkord es ist. [...] Erst die Fette und Minerale, die um den Geschmackskern herumlagern, die Äther, Phenol, Furfuralkohol, Azeton und Ammoniak und zwanzig kleinere Trabanten bringen das Aroma hervor, den in einer Wellenlinie auf- und abwogenden Geschmack, der »Kaffee« heißt und der uns entzückt. [...] Alles ist miteinander im Reigen. – An diesen Satz der romantischen Physik und Naturphilosophie, an die Lehren Okens und Schellings, fühlt man sich gemahnt und erinnert, wenn man das kleine Planetensystem zerlegt, das in der Bohne steckt. Die Anziehung und die Abstoßung, Verwandtschaft und Zahlenharmonie.«⁷²

Der gemeinsame Reigen nicht nur aller Paranoiker führt hier die enge Kopplung von Kaffee, Sonnen-System und der bilanzierenden Zahlenharmonie einer weltweit operierenden Gesellschaft erneut vor Augen. Es kann daher nicht mehr überraschen, dass *Sun* dem Objekt namens Bohne ebenso komplexe Eigenschaften zuschreibt wie Heinrich Eduard Jacob seinem Fetisch anno 1934: Eine Bohne kann – getreu ihrer Wesenheit als Same – erben und vererben, des Weiteren ist jede Bohne (in eine Hülle) eingekapselt. Jedes Objekt wird dazu mit einem Bündel von Eigenschaften

ausgestattet, welches ihm entsprechende Qualitäten verleiht, um diese im Verbund mit anderen Objekten zu kommunizieren und auszuspielen. Verfügt etwa ein Objekt namens *Bohne.java* über die Eigenschaft, dank ihres Koffeins erweckend zu wirken, so wird diese Eigenschaft durch eine Methode anderen Objekten, etwa innerhalb eines Verdauungssystems, mitgeteilt.

»Sobald es die Festung erst betritt, bringt es einen Aufstand hervor – im wahren Wortsinne: eine ek-stasis – von einer wunderbaren Gewalt. Rasch schließt es alle Gefäße auf. Die Kasematten öffnen sich. Schon wird das Zentralnervensystem, das Rückenmark, das Gehirn besetzt. Das große Wecken! Koffein!«⁷³

Beste Wirkungen erzielt man gleichwohl, indem der qualitativ hochwertigste Java-Kaffee zur Verwendung gelangt, welcher zuvor durch die Mägen der auf Javas Straßen lebenden Raubkatze *Paradoxurus fasciatus seu hermaphroditus* gegangen ist,⁷⁴ somit bereits vorverdaut ist, um seinerseits besser auf die Verdauung zu wirken. Eingedenk des hier ausgesparten Zwischenschritts wird dieses beschleunigte Verfahren auch als *Just-In-Time-Compiling* bezeichnet.

Denn was, so bleibt zu fragen, geschieht üblicherweise mit der Ware, sobald sie beim Konsumenten anlangt? Gemäß der traditionellen levantischen Zubereitung⁷⁵ werden die bereits gerösteten/vorkompilierten (Byte-Code) Bohnen zu feinem Pulver zerstoßen/entpackt, um anschließend mit kochendem Wasser übergossen/interpretiert zu werden von der Kaffeemaschine/*Java Virtual Machine*. Dabei spielt die Herkunft und Vorgehensweise der betriebenen Systeme keine Rolle, so lange sich am Ende eine duftende schwarze Flüssigkeit ergibt, die einem Standard namens Kaffee gehorcht.

Es gäbe der Analogien noch zahlreiche weitere zu ziehen, etwa die Korrespondenz vom 1901 erfundenen *Instant Coffee* und dem *Native Code* innerhalb eines JAVA-Programms, oder aber von JAVA-Script und seinen Entsprechungen in den so genannten Kaffee-Surrogaten, etwa aus Napoleons Zichorie. An dieser Stelle soll jedoch nur noch kurz auf die legendäre und inzwischen zum Glück wieder betriebsbereite Kaffeemaschine im *Trojan-Room* der Universität Cambridge (UK)⁷⁶ hingewiesen werden. Dieses Fenster zur Welt, das den Namen *xcffee* trägt, kontrolliert die essentielle Quelle der Inspiration anhand einer *Steady-Cam* und ihren Bildern vom Füllstand des Kaffeemaschinenbehälters nicht nur für die Mitarbeiter des britischen Rechenzentrums, sondern seit 1991 unter <http://www.cl.cam.ac.uk/coffee/coffee.html> auch für alle Handelnden im weltweiten Netz.⁷⁷ *xcffee* genügt damit dem Wunsch, über die mögliche Verfügbarkeit eines alltäglichen Guts zu informieren, damit die Tasse in der Hand des Konsumenten stets gefüllt bleibt. Genau dieses Moment liegt im Ziel der von *Sun* gewählten Metaphorik. Es gilt, JAVA nicht nur in allen denkbaren Haushaltsgeräten (also auch Kaffeemaschinen) zu implementieren, sondern die Programmiersprache schlechthin als notwendigen Alltagsgegenstand nahe zu bringen. Die Funktion der Metapher, wie es nicht zuletzt die Ikonographie der Firmenbroschüren mit der dampfenden Tasse als Emblem verdeutlicht, liegt darin, der Sprache JAVA und ihrer Dissemination einen ähnlichen ökonomi-

schen Siegeszug zu suggerieren wie es der Kaffee mit seiner Eroberung des Weltmarktes vermochte. Der Präsident von Sun, Scott McNealy, lässt keinen Zweifel: »Es ist also keine Übertreibung, wenn wir sagen, Java sei allgegenwärtig.«

Anmerkungen

- ¹ The Bible, John, 1:5.
- ² Vgl. Michael O'Connell, Java: The inside story. We interview Java's creators to find what they had in mind, in: Sun World Online, <http://sunsite.uakom.sk/sunworldonline/swol-07-1995/swol-07-java.html> (16. 6. 2003).
- ³ Das Team wird gegründet von Patrick Naughton (Graphik-Konzept), James Gosling (Programmiersprachenentwürfe) und Mike Sheridan (wirtschaftliche Verwertung), kurz darauf erweitert um Ed Frank, Craig Forrest u. a. (Hardware und Chip Design).
- ⁴ Vgl. dazu eine kurze JAVA History unter http://cmpe.emu.edu.tr/atlig/Pl/Java_history.htm (16. 6. 2003).
- ⁵ Vgl. O'Connell, Java: The inside story, wie Anm. 2.
- ⁶ Vgl. JAVA-History, wie Anm. 4.
- ⁷ Zur kaffeeekulturgegeschichtlichen Vorbedingung dafür, dass Goslings Blick im Kalifornien des Jahres 1995 überhaupt auf (zahlreiche) Produkte und Geschmacksrichtungen fallen kann, vgl. William Roseberry, The Rise of Yuppie Coffee and the Reimagination of Class in the United States, in: American Anthropologist, Band 98, Nr. 4, 1996.
- ⁸ Vgl. John Coackley und John Ellis Lettsom, Geschichte des Thees und Koffees, Leipzig 1776, Reprint der Originalausgabe 1776 durch das Zentralantiquariat der DDR, Leipzig 1985, 130.
- ⁹ Vgl. Alphons B. Hanssen, Wanderungen durch die Kaffee-Länder der Erde. Eine Weltreise in den Jahren 1896-98, Berlin 1902, 328. Zur besonderen Verbindung von Java, *coffea robusta* und JAVA siehe unten, Anmerkung 65.
- ¹⁰ Vgl. Erwin Franke, Kaffee, Kaffeekonserven und Kaffeesurrogate. Darstellung des Vorkommens und der Zubereitung von Bohnenkaffee, der Erzeugung von Konserven aus Kaffee und der verschiedenen Kaffeesurrogate aus Feigen, Getreide, Malz usw., Band 297 von Chemisch-Technische Bibliothek, Wien und Leipzig 1920, 153-156 und 205, wo die Zubereitung des surrogaten Eichelkaffees beschrieben wird: »Die frischen reifen Eicheln werden in einem passenden Gefäß mit Fluß- oder Brunnenwasser übergossen, zeitweise gut durchgearbeitet und dann der Ruhe überlassen; nach 24 Stunden nimmt man die obenauf schwimmenden Schalen, tauben Eicheln usw. weg, gießt das Wasser ab, bringt frisches darauf und wiederholt dieses Verfahren so lange, bis das Wasser sich nicht mehr färbt. Man läßt das Wasser ablaufen, die Eicheln gut abtropfen und trocknet in künstlicher Wärme oder in der Sonne, um dann durch Schütteln in einem Sacke oder mittels einer geeigneten Vorrichtung die äußeren Schalen, die sich leicht ablösen, zu beseitigen. Die Eicheln werden dann in 4 oder 8 Stücke, je nach der Größe, zerschnitten, nochmals gut getrocknet und hierauf zum Rösten gebracht.«
- ¹¹ Vgl. O'Connell, Java: The inside story, wie Anm. 2.
- ¹² Zur Inbesitznahme der Stadt 1641 durch Holland vgl. Karl Marx, Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band, Buch I: Der Produktionsprozeß des Kapitals, Band 23 der Marx-Engels Werke, 4. Auflage, Berlin 1962, (1867), 780; ausführlich Malcolm Dunn, Kampf um Malakka. Eine wirtschaftsgeschichtliche Studie über den portugiesischen und niederländischen Kolonialismus in Südostasien, Band 91 der Beiträge zur Südasienforschung, Südasien-Institut Universität Heidelberg, Wiesbaden 1984.

- ¹³ Vgl. Erich Voigt, *Wirtschaftsgeschichte Niederländisch-Indiens*, Leipzig 1931, 25 ff. und Heinrich Eduard Jacob, *Sage und Siegeszug des Kaffees. Die Biographie eines weltwirtschaftlichen Stoffes*, Reinbek bei Hamburg 1934/1964, 109.
- ¹⁴ Vgl. Voigt, *Wirtschaftsgeschichte*, wie Anm. 13, 26.
- ¹⁵ Carl Schmitt, *Land und Meer. Eine weltgeschichtliche Betrachtung*, Stuttgart 1993, 37.
- ¹⁶ Vgl. Tibor Wittmann, *Das Goldene Zeitalter der Niederlande*, Leipzig 1975, 161 f.
- ¹⁷ Vgl. ausführlich Dunn, *Kampf um Malakka*, 1984, wie Anm. 12, 143-147.
- ¹⁸ Vgl. Jan de Vries und Ad van der Woude, *The First Modern Economy. Success, failure, and perseverance of the Dutch economy, 1500-1815*, Cambridge 1997.
- ¹⁹ Vgl. Wittmann, *Das Goldene Zeitalter*, wie Anm. 16, 164.
- ²⁰ Zum Seekrieg und der veränderten Geschützanzordnung vgl. Schmitt, *Land*, wie Anm. 15, 37.
- ²¹ Bernhard Hagedorn, *Die Entwicklung der wichtigsten Schiffstypen bis ins 19. Jahrhundert*, Band 1 von Veröffentlichungen des Vereins für Hamburgische Geschichte, Berlin 1914, 102-118, bes. 107 f.
- ²² Ebd., vgl. zur Armada auch Wittmann, *Das Goldene Zeitalter*, wie Anm. 16, 140 ff.
- ²³ Hagedorn, *Entwicklung*, wie Anm. 21, 104 ff.
- ²⁴ So etwa Jan Huyghen van Linschoten, der seine im indischen Goa gesammelten, vielbeachteten Erfahrungen 1596 unter dem Titel *Itinerario* publiziert, vgl. Uwe Granzow, *Quadrant, Kompaß und Chronometer. Technische Implikationen des euro-asiatischen Seehandels von 1500 bis 1800*, Band 36 der Beiträge zur Kolonial- und Überseegeschichte, Stuttgart 1986, 130 f.
- ²⁵ Vgl. Eberhard Schmitt, Thomas Schleich u. Thomas Beck, Hg., *Kaufleute als Kolonialherren. Die Handelswelt der Niederländer vom Kap der Guten Hoffnung bis Nagasaki 1600-1800*, Band 6 der Schriften der Universitätsbibliothek Bamberg, Bamberg, 1988, Ausstellung zum Rahmenthema des 37. Deutschen Historikertages in Bamberg »Europa und die außereuropäische Welt« (12.-16. Oktober 1988), 4.
- ²⁶ E. S. de Klerck, *History of the Netherlands East Indies*, Band 1, Rotterdam, 1938, 196 f. und Voigt, *Wirtschaftsgeschichte*, wie Anm. 13, 31.
- ²⁷ Zur detaillierten Route der Flotte vgl. Granzow, *Quadrant*, wie Anm. 24, 128 f.
- ²⁸ De Klerck, *History*, wie Anm. 26, 198 f.
- ²⁹ Vgl. Voigt, *Wirtschaftsgeschichte*, wie Anm. 13, 32 f.
- ³⁰ Vgl. Jacob, *Sage*, wie Anm. 13, 113 f.
- ³¹ De Klerck, *History*, wie Anm. 26, 201.
- ³² So Wittmann, *Das Goldene Zeitalter*, wie Anm. 16, 166.
- ³³ Schmitt, Schleich u. Beck, *Kaufleute*, wie Anm. 25, 14.
- ³⁴ Marx, *Kapital*, wie Anm. 12, 779 f., übersetzt und zitiert derweil Thomas Stamford Raffles, *The History of Java. In two Volumes with map and plates*, Band I, Kuala Lumpur, London u. New York 1965 (1817).
- ³⁵ Inzwischen hat sich das r verschoben.
- ³⁶ Beim Bau Batavias werden nicht nur die Bürgersteige aus rotem holländischen Ziegel gelegt, sondern auch ein Grachtensystem der Stadt geschenkt. Womit sich ein urbanes Intranet durch das handelnde Zwischennetz mit dem anderen verbindet. Die batavischen Grachten entwickeln sich schließlich zur Brutstätte der Malaria-Moskitos.
- ³⁷ Zur Geschichte der Mumme vgl. Jacob, *Sage*, wie Anm. 13, 116 f.
- ³⁸ Vgl. Schmitt, Schleich u. Beck, *Kaufleute*, wie Anm. 25, 41.
- ³⁹ Ebd. und weitergehend Granzow, *Quadrant*, wie Anm. 24, 161-166.
- ⁴⁰ Vgl. Schmitt, *Land*, wie Anm. 15, 87.
- ⁴¹ Vgl. zum ISO-7-Schicht-OSI-Modell des Netzes Andrew S. Tanenbaum, *Computer-Netzwerke: Computer networks*, Attenkirchen 1990, 44 f.
- ⁴² »[E]ine Art von schwarzen Bohnen, die sie in kochendes Wasser geben, das davon auch schwarz

wird, und das sie trinken.« Original in Pieter van den Broecke, Korte historiael ende Journalische Aenteyckeninghe ... van ... Reysen, Haarlem, 1634, zit. nach Kristof Glamann, Dutch-Asiatic Trade 1620-740, Copenhagen 1958, 183. Übersetzung in Antoinette von Schnyder-Waldkirch, Wie Europa den Kaffee entdeckte. Reiseberichte der Barockzeit als Quellen zur Geschichte des Kaffees, Band 1 der Veröffentlichungen des Jacobs Suchard Museums zur Kulturgeschichte des Kaffees, Jacobs Suchard Museum, Zürich 1988, 80.

⁴³ van den Broecke, Korte, wie Anm. 42, 160.

⁴⁴ Vgl. zur *First Person* des Kaffeemonopols in Europa die Geschichte des braven Polen Georg Kolschitzky von 1683, dank dessen Grenzgängertum nicht nur die Türken geschlagen wurden, sondern auch das erste Wiener Kaffeehaus eröffnet werden konnte, Jacob, Sage, wie Anm. 13, 36-47.

⁴⁵ Die erste Botschaft eines neuen, dunklen und heiß einzunehmenden Trankes erreicht Mitteleuropa durch den 1582 veröffentlichten Reisebericht des Augsburger Mediziners Leonhard Rauwolf, dem zahlreiche weitere Berichterstatter nachfolgen. Zur detaillierten Chronologie und Ausbreitung der Berichte auch Schnyder-Waldkirch, Wie Europa, wie Anm. 42.

⁴⁶ Kristof Glamann, Dutch-Asiatic Trade 1620-1740, Danish Science Press, Martinus Nijhoff, Copenhagen und The Hague, 1958, 183 f. Zur plötzlichen Erweckung des Kaffeedurstes und der Verdrängung des Bierbauches in Mitteleuropa zwischen 1650 und 1700 vgl. Wolfgang Schivelbusch, Das Paradies, der Geschmack und die Vernunft. Eine Geschichte der Genußmittel, Band 4413 von Geschichte, Frankfurt am Main 1990, 25-90.

⁴⁷ Glamann, Dutch-Asiatic Trade, wie Anm. 46, 187.

⁴⁸ Ebd., 209.

⁴⁹ Coackley und Lettsom, Geschichte des Thees, wie Anm. 8, 154.

⁵⁰ Jacob, Sage, wie Anm. 13, 114 f.

⁵¹ Vgl. O'Connell, Java: The inside story, wie Anm. 2.

⁵² Hermann Braun, Die Exportartikel Niederländisch-Indiens, in: R. Sonndorfer, Hg., Handel und Verkehr mit Niederländisch-Indien, Wien 1884, 60-112, hier 69.

⁵³ Glamann, Dutch-Asiatic Trade, wie Anm. 46, 207.

⁵⁴ Ebd., 207 f.

⁵⁵ Jacob, Sage, wie Anm. 13, 115.

⁵⁶ Vgl. Schmitt, Schleich u. Beck, Kaufleute, wie Anm. 25, 13 f., 66.

⁵⁷ Glamann, Dutch-Asiatic Trade, wie Anm. 46, 209 f.

⁵⁸ Jacob, Sage, wie Anm. 13, 161.

⁵⁹ Vgl. Dava Sobel, Längengrad. Die wahre Geschichte eines einsamen Genies, welches das größte wissenschaftliche Problem seiner Zeit löste, Berlin 1996.

⁶⁰ Vgl. Schmitt, Schleich u. Beck, Kaufleute, wie Anm. 25, 51, 56.

⁶¹ Vgl. Voigt, Wirtschaftsgeschichte, wie Anm. 13, 88-99.

⁶² Jacob, Sage, wie Anm. 13, 238.

⁶³ Schmitt, Land und Meer, wie Anm. 15, 71.

⁶⁴ Zur Koinzidenz von Pointern in C (*avant la lettre*) und Minaretten in Arabien, beide im C-Wortsinn als Zeiger, weiß Heinrich Eduard Jacob zum letzteren bereits 1934 anzumerken: »Von Kaffeetrinkern, niemals von Weintrinkern, wurde die Architektur erdacht, die diesseits der Alhambra-Gärten bis zu den Moscheen Bagdads reicht: Sie redet maurische Dialektik und hebt Minarets wie Zeigefinger.«, Jacob, Sage, wie Anm. 13, 15. Auf Java stehen kaum Moscheen.

⁶⁵ Seit 1900 wird auf Java statt des bisherigen *Coffea arabica* mit seiner Hauptblütezeit die Sorte *Coffea robusta* angebaut, die neben größerer Immunität gegen Schädlinge zwar über eine längere Entwicklungszeit verfügt – es vergehen sieben Jahre statt der vorherigen vier, bis der Strauch Früchte trägt –, dafür jedoch das ganze Jahr über blüht und Ernten erlaubt, so Alphons B. Hanssen, Wanderungen durch die Kaffee-Länder der Erde. Eine Weltreise in den Jahren

1896-98, Berlin 1902, 328, um die Nachfrage demnach flexibler bedienen zu können. Bereits 1920 sind 90 Prozent der insularen Plantagen robust. Vgl. Karl E. Kempfski, *Die Kaffeekultur unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Niederländisch-Indien*, Berlin, 1924, 16, 29 f.

- ⁶⁶ Heißt es bereits rückblickend [!] in: Sun Microsystems, *Java Computing verändert alles*. Ein revolutionäres Konzept faßt Fuß im Unternehmen, Strategische Übersicht, Sun Microsystems GmbH, Grasbrunn, 1996. Vgl. ausführlich und inkl. Betriebskostenkalkulation zum Einsatz von *Thin Clients* auch Bud Tribble, *Java Computing im Unternehmen und seine Bedeutung für Geschäftsführung und Leitung der Informationsdienste*, White Paper, Sun Microsystems GmbH, Grasbrunn 1996.
- ⁶⁷ Sun, *Java Computing*, wie Anm. 66, 8. Mit dem vermeintlichen »Java Killer« ist vermutlich *ActiveX* von Microsoft gemeint.
- ⁶⁸ Schmitt, Schleich u. Beck, *Kaufleute*, wie Anm. 25, 7-12. Auch die Gewinne von *Sun* verzeichnen allein in Deutschland seit der Einführung von *JAVA 1.0* erhebliche Steigerungen. Während in den frühen 1990er Jahren der mittlere Zuwachs zwischen 31 und 91 Millionen DM pro Jahr differiert, spiegelt die Bilanz den Aufstieg kraft Kaffee mit nunmehr dreistelligen Umsatzsteigerungen wider. Sind es 1996 noch 119 Millionen DM pro Geschäftsjahr, so steigen die Umsätze in den Folgejahren auf 177 Millionen DM (1997) und 226 Millionen DM (1998): vgl. Sun Microsystems, Firmenprofil, <http://www.sun.de/Unternehmen/Unternehmensdaten/Firmenprofil/> (16. 06. 2003)
- ⁶⁹ Ebd.
- ⁷⁰ Vgl. Schmitt, Schleich u. Beck, *Kaufleute*, wie Anm. 25, 17 und 44 ff.
- ⁷¹ De Klerck, *History*, wie Anm. 26, 205.
- ⁷² Jacob, *Sage*, wie Anm. 13, 26.
- ⁷³ Ebd., 23.
- ⁷⁴ Kempfski, *Kaffeekultur*, wie Anm. 65, 46.
- ⁷⁵ Vgl. etwa Coackley und Lettsom, *Geschichte des Thees*, wie Anm. 8, 160 ff. oder Franke, *Kaffee*, wie Anm. 10.
- ⁷⁶ Inzwischen, dies ließe sich als Hinweis auf die Vergänglichkeit von Imperien lesen – steht die Kaffee-Maschine nicht mehr in England, sondern in den Berliner Büros der Online-Redaktion von *Der Spiegel*, vgl. <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzkultur/0,1518,174146,00.html>.
- ⁷⁷ Vgl. Quentin Stafford-Fraser, *The Trojan Room Coffee Pot. A (non-technical) biography*, <http://www.cl.cam.ac.uk/coffee/qsfc/coffee.html>, (16. 6. 2003).